

## Résoudre les Équations

(Pour maintenant) Toujours montrer les étapes suivantes, même si tu sais déjà la réponse. On va pratiquer la **technique de la balance** : il s'agit d'**effectuer des opérations qui modifient l'équation**, mais qui ne change pas le résultat final. Il faut montrer que tu fais la même chose de deux côtés, pour maintenir l'équilibre.

**Vocabulaire :**  $3x$   $\leftarrow$   $3$  est le coefficient ;  $x$  est la variable

### Exemples :

$$3x = 7$$

$$\frac{3x}{3} = \frac{7}{3} \quad (\text{divise } \underline{\text{chaque côté}} \text{ par le coefficient du terme avec le variable})$$

$$x = \frac{7}{3} \quad (3x \div 3 = 1x ; \text{ on écrit } x \text{ au lieu de } 1x)$$

\*\*\*

$$3x = 6$$

$$\frac{3x}{3} = \frac{6}{3} \quad (\text{probablement tu sais que } x \text{ doit être } 2, \text{ mais montre cette étape en tout cas})$$

$$x = 2 \quad (3x \div 3 = x ; 6 \div 3 = 2)$$

\*\*\*\*\*

$$x + 4 = 2$$

$$\begin{array}{rcl} & -4 & -4 \end{array} \quad (\text{On fait l'opération opposé au nombre qui est additionné ou soustrait du variable})$$

$$x = -2$$

\*\*\*\*\*

Et on met les 2 étapes ensemble :

$$2x + 3 = 7$$

$$\begin{array}{rcl} & -3 & -3 \end{array} \quad (3 \text{ était additionné à } 2x, \text{ alors on soustrait } 3 \text{ de deux côtés})$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{4}{2} \quad (7-3 = 4 ; \text{ Ensuite diviser les deux cotés par } 2, \text{ le coefficient de « } x \text{ »})$$

$$x = 2 \quad (2x \div 2 = x ; 4 \div 2 = 2)$$

|  |
|--|
| Montrer <b>chaque étape</b> de cette façon <b>chaque fois</b> sur la feuille au verso. |
|--|

Résoudre les équations suivantes. Montre les étapes pour chaque question comme montrer aux exemples au verso. Si la réponse est une fraction, simplifie-la et laisse-la dans la forme impropre.

|  |               |                |
|--|---------------|----------------|
| $\frac{a}{4} = 6$<br>$4(\frac{a}{4}) = 6(4)$<br>$a = 24$                   | $4a = 42$     | $3a = 15$      |
| $6n = 40$  | $45 = 5d$     | $5r = 72$      |
| $n + 9 = 80$<br>$-9 \quad -9$<br>$n = 71$                                  | $c + 4 = 7$   | $x + 7 = 17$   |
| $6 + c = 30$   | $r - 6 = 4$   | $m - 7 = -2$   |
| $5n - 5 = 15$<br>$+5 \quad +5$<br>$\frac{5n}{5} = \frac{10}{5}$<br>$n = 2$ | $4n + 3 = 11$ | $5n + 11 = 46$ |
| $6a - 7 = 53$  | $4a - 2 = -4$ | $3a + 50 = -7$ |

## Résoudre les Équations 2

On a vu les questions comme les suivantes:

$$\begin{array}{l} 2x = 5 \\ \frac{2x}{2} = \frac{5}{2} \\ x = \frac{5}{2} \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} x + 5 & = & -7 \\ -5 & -5 & \\ \hline x & = & -12 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 3x - 4 & = & -6 \\ +4 & +4 & \\ \hline 3x & = & -2 \\ \frac{3x}{3} & = & \frac{-2}{3} \\ x & = & \frac{-2}{3} \end{array}$$

Maintenant, on voit un autre exemple.

$$\frac{x}{3} = 4$$

$$3\left(\frac{x}{3}\right) = 4(3)$$

*x est divisé par 3 ; l'opération opposée est de multiplier par 3.*

$$x = 12 \quad 3\left(\frac{x}{3}\right) \text{ simplifie à } \left(\frac{3x}{3}\right), \text{ qui simplifie à } x.$$

Résoudre les équations suivantes. Montre les étapes pour chaque question comme montré p. 1 et p. 3. Si la réponse est une fraction, simplifie-la et laisse-la dans la forme impropre.

|   |                                 |                                  |
|---|---------------------------------|----------------------------------|
| $4a = 20$<br>$\frac{4a}{4} = \frac{20}{4}$<br>$a = 5$ | $\frac{r}{7} = 3$               | $\frac{m}{4} = 6$                |
| <b><math>5n = 48</math></b>                           | <b><math>x - 7 = -4</math></b>  | <b><math>3r = 52</math></b>      |
| <b><math>n + 4 = 30</math></b>                        | <b><math>36 = 8d</math></b>     | <b><math>3x + 4 = -17</math></b> |
| <b><math>6 + c = 30</math></b>                        | <b><math>r - 6 = 4</math></b>   | <b><math>m - 7 = -2</math></b>   |
| <b><math>4n - 5 = 13</math></b>                       | <b><math>n + 3 = 12</math></b>  | <b><math>3c - 4 = 7</math></b>   |
| <b><math>a + 3 = 5</math></b>                         | <b><math>4a + 6 = -9</math></b> | $\frac{f}{2} = 7$                |